

ZHOTOVITEL: 	AFRY CZ s.r.o. Magistrů 1275/13 140 00 Praha 4 www.afconsult.com		OBJEDNATEL: ŠKO-ENERGO, s.r.o. Tř. Václav Klementa 869, 293 60 Mladá Boleslav
NÁZEV PROJEKTU:	Modernizace teplárny Mladá Boleslav		
ČÁST/NÁZEV DOKUMENTU:	D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu SO 105 - Strojovna a základy nádrží SHZ TECHNICKÁ ZPRÁVA		
STUPEŇ:	Dokumentace pro vydání stavebního povolení		
PROFESE/ PŘÍLOHA:	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		
DATUM:	12/2023	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	Ing. Urbánek
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	0404T21	VYPRACOVAL:	Ing. Španinger
ARCHIVNÍ ČÍSLO:	S404T21-TS105-101	KONTROLOVAL:	Bc. Nohejl
REVIZE:	0	SCHVÁLIL:	Ing. Oubram

Revize

[illegible]

Obsah

1	Úvod	3
2	Strojovna SHZ	3
2.1	Dispozice	3
2.2	Základy	3
2.3	Nosná konstrukce	3
2.4	Střecha	3
2.5	Podlaha 1.NP	3
2.6	Úpravy povrchů	3
2.7	Izolace	4
2.8	Výplně otvorů	4
2.9	Klempířské, zámečnické prvky	4
2.10	Technické vybavení	4
2.10.1	Požární voda SHZ	4
2.10.2	Vzduchotechnika	4
2.10.3	Vytápění	4
2.10.4	Zdravotní technika	5
2.10.5	Elektroinstalace silnoproud	5
2.10.6	Elektroinstalace slaboproud	5
3	Základy nádrží SHZ	5
3.1	Dispozice	5
3.2	Technické řešení	5
4	Závěr	5

1 Úvod

Tento nový stavební objekt zahrnuje strojovnu SHZ a základy pod 3 ocelové nádrže s požární vodou pro SHZ o objemu 3 x 900 m³ – součást technologického PS 110 – SHZ. Dle požadavku PBŘ je stanoven požadavek na požární odolnost objektu 60 minut. Objekt je situován pod konstrukcí dopravníku dřevní štěpky do kotelen (SO 104).

2 Strojovna SHZ

2.1 Dispozice

Technologie strojovny SHZ je umístěna v jednopodlažním zděném objektu o vnějších rozměrech cca 24,6 x 10 m, který je zastřešen plochou střechou s výškou atiky 5,15 m. Světla výška objektu je navržena 4,35 m. V objektu jsou umístěna 3 dieselová čerpadla SHZ. Rám diesečerpadel zahrnuje nerezovou záchytnou vanu s kapacitou 100% všech provozních kapalin a paliva v nádrži. V centrální části je umístěna tlaková nádoba s objemem vody 2,0 m³. Další vybavení tvoří potrubní rozvody SHZ, rozvaděče elektro, rozvody a vybavení TZB. Montážní a servisní přístup do objektu je umožněn 2-křídlovými vraty šířky 4,0 m a výšky 3,0 m. Běžný přístup pro obsluhu je dveřmi 800/1970 mm osazenými ve vratovém křídle.

2.2 Základy

Objekt je založen plošně na železo-betonové základové desce, která je vyztužena základovými pasy pod obvodovými stěnami a jsou v ní provedeny jímky pro odvodnění a potrubní kanál propojení sání čerpadel. Obvodové pasy jsou podpírány pilotami. Dieselová čerpadla jsou osazena na základových blocích o rozměrech 3500x1200x450 mm a tlaková nádoba na základovém bloku s úkapovou vanou. Pod základovou deskou je položena hydroizolace na podkladním betonu tl. 100 mm. Základová deska je oddílována od přilehlých základů pod nádržemi SHZ a od přilehlých základů pro dopravník dřevní štěpky do kotelen (SO 104). Podkladní beton je proveden na vrstvě hutněného štěrkopísku tl. 300 mm na zhutněné podkladní zemi pláni.

2.3 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena monolitickými železobetonovými (žb.) sloupy, průvlaky a žb. stropní deskou. Obvodový plášť je vyzděn z keramických cihel tl. 400 mm (U=0,27 W) pevnosti P15 na maltu M10.

2.4 Střecha

Objekt je zastřešen plochou střechou s obvodovou atikou. Na železo-betonové stropní desce tl. 250 mm s parozábranou je navržena tepelná izolace a hydroizolace ve spádu ke 2 střešním vpustem. V atice jsou navrženy 2 bezpečnostní přepady. Vpusti budou otápěny. Provozní přístup na střechu je po ocel. žebříku s ochranným košem.

2.5 Podlaha 1.NP

Je navržena jako betonová mazanina tl. 100 mm na základové desce s lokálními spády kolem vypouštěcích a úkapových jímek. Povrch je opatřen epoxid. stěrkou odolnou proti vodě a ropným produktům vytaženou jako sokl 150 mm po obvodě místnosti.

2.6 Úpravy povrchů

Vnitřní povrchy stěn cihelného zdiva jsou opatřeny vápenocementovou jádrovou omítkou s vrchní štukovou vrstvou tl. 15mm s finální interiérovou malbou bílé barvy. Vnitřní betonové konstrukce (sloupy, stropní konstrukce) jsou přestěrkovány stěrkou tl. 3mm a rovněž opatřeny finální interiérovou malbou bílé barvy.

Venkovní betonové povrchy jsou provedeny v kvalitě pohledového betonu, příp. přestěrkovány a opatřeny čirým nátěrem proti prašnosti.

Venkovní povrchy cihelného zdiva jsou opatřeny vápenocementovou jádrovou omítkou tl. 15mm opatřenou stěrkou s perlínkou tl. 4mm a vrchní tenkovrstvou probarvenou omítkou.

Podlaha je opatřena epoxidovou podlahovou stěrkou tl. 3mm vytaženou na stěny (sokl) v. 100mm.

Ocelové konstrukce venkovní jsou žárově zinkované, alternativně lze opatřit 2x základním a 2x vrchním epoxidovým nátěrem.

2.7 Izolace

Železobetonové konstrukce v obvodovém plášti jsou z vnější stany opatřeny tepelnou izolací EPS tl. 80 mm. Základová deska je opatřena tepelnou izolací EPS s uzavřenou strukturou příp. XPS tl. 80 mm. Ve střešním plášti je navržena izolace z minerální vlny tl. 150-250 mm ve spádu 2% ke střešním vpustem. Hydroizolace podlahy je navržena na podkladním betonu pod nosnou železobetonovou deskou a je navržena ze souvrství 2x modifikovaných asfaltových pásů s asf. penetrací podkladu. Nejedná se o pobytové místnosti a není tedy požadavek na radonovou bariéru.

2.8 Výplně otvorů

Montážní a servisní přístup do objektu je umožněn 2-křídlovými vraty šířky 4,0 m a výšky 3,0 m. Běžný přístup pro obsluhu je dveřmi 800/1970 mm osazenými ve vratovém křídle. Vrata i křídla budou v provedení s tepelnou izolací.

2.9 Klempířské, zámečnické prvky

Zahrnují klempířské prvky střechy – oplechování atiky, bezpečnostní přepady v atice z poplastovaného pozinkovaného plechu.

Veškeré kovové prvky budou napojeny na bleskosvod.

Oplechování dilatačních spár a spojů navazujících na opláštění nádrží je v dodávce PS 110 – SHZ.

2.10 Technické vybavení

Kromě samotného technologického rozvodu potrubí, armatur a příslušenství SHZ (podrobněji viz PS 110 - SHZ), je v objektu navrženo další tech. vybavení tj. požární voda SHZ, VZT, vytápění, zdravotně technické instalace, silnoproudé rozvody, bleskosvod a uzemnění a slaboproudé rozvody.

2.10.1 Požární voda SHZ

Strojovna bude napojena přípojkou na areálový rozvod požární vody SHZ a ze strojovny bude vyvedeno výtlačné potrubí SHZ do jednotlivých ventilových stanic v SO 101 a SO 102. Podrobněji viz IO 305.

2.10.2 Vzduchotechnika

Provozní VZT zajišťující provozní větrání a přívod spalovacího vzduchu pro dieselčerpádla. Na přední fasádě budou osazeny 2 pevné protidešťové žaluzie 800x800 mm s výškově rozdílnou polohou. Podrobněji viz část Vzduchotechnika.

Odkouření dieselčerpadel viz samostatná část PS 110 - SHZ.

2.10.3 Vytápění

Teperace objektu strojovny musí zajistit v zimním období min. teplotu +10°C. Teperace je navržena el. teplovzdušnými jednotkami. Podrobněji viz část Vzduchotechnika.

2.10.4 Zdravotní technika

Dle požadavku HZS bude v objektu osazeno umyvadlo s teplou a studenou vodou a odpad napojen na jednotnou kanalizaci. Podrobněji viz část Zdravotně technické instalace. Přípojky na kanalizaci a vodovody viz samostatné části IO 302 Kanalizace, IO 304 Pitný vodovod a IO 306 Průmyslový vodovod.

Pod dieselčerpádla budou osazeny nerezové záchytné vany, aby nedošlo k úniku provozních kapalin do kanalizace – součástí dodávky dieselčerpadel.

2.10.5 Elektroinstalace silnoproud

Část stavební elektrotechnika řeší elektroinstalaci v objektu SO 105 (vnitřní osvětlení, zásuvkové okruhy a nouzové osvětlení), bleskosvod a uzemnění (vč. technologických nádrží) a připojení technologického rozvaděče SHZ. V objektu bude nový stavební rozvaděč RS_SO105.

Pro napájení technologie SHZ je navržen NN přívod bez požadavku na záložní zdroj. Přívod bude zakončen na svorkách rozvaděče SHZ. Podrobněji viz IO 307.

Podrobněji viz část Elektro.

2.10.6 Elektroinstalace slaboproud

V rámci slaboproudých rozvodů je v objektu řešena EPS, datová síť a kamerový systém.

Podrobněji viz samostatné části PS 111, PS 112.

3 Základy nádrží SHZ

3.1 Dispozice

3 ocelové válcové nádrže SHZ (dodávka technologie PS 110 – SHZ) budou založeny na společné základové desce z vodostavebního železobetonu, která bude podepírána žb. pilotami. Výška základového soklu pod nádržemi je navržena cca 150 mm nad úroveň přilehlého upraveného terénu (komunikace). Provozní přístup na střechnu nádrží je umožněn po ocel. žebřících s ochranným košem.

Podrobné řešení základů pod nádržemi viz samostatná část D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení.

3.2 Technické řešení

Vnitřní plášť nádrží o průměru 9,79 m je navržen z ocel. plechu a je opatřen tepelnou izolací z miner. vlny tl. 100 mm. Vnější plášť nádrží výšky 12,64 m je navržen opláštěním z Al trapézového plechu se svislou orientací. Vnější průměr pláště nádrží je cca 10,15 m, osová rozteč nádrží je navržena 11,0 m. Součástí dodávky nádrží (PS 110 SHZ) bude i elektrické otápění nádrží pod tepelnou izolací.

4 Závěr

Tato dokumentace slouží pouze pro stavební řízení za účelem vydání stavebního povolení. V dalším projektovém stupni po obdržení aktuálních technologických podkladů bude možno dále rozpracovat a upřesnit také řešení této stavební části.